

## METHOD FOR MOUNTING INK CONTAINER

**Patent number:** JP2000272097

**Publication date:** 2000-10-03

**Inventor:** SATO MASATOSHI

**Applicant:** TOHOKU RICOH CO LTD

**Classification:**

- **international:** B41F31/02; B41L13/18

- **European:**

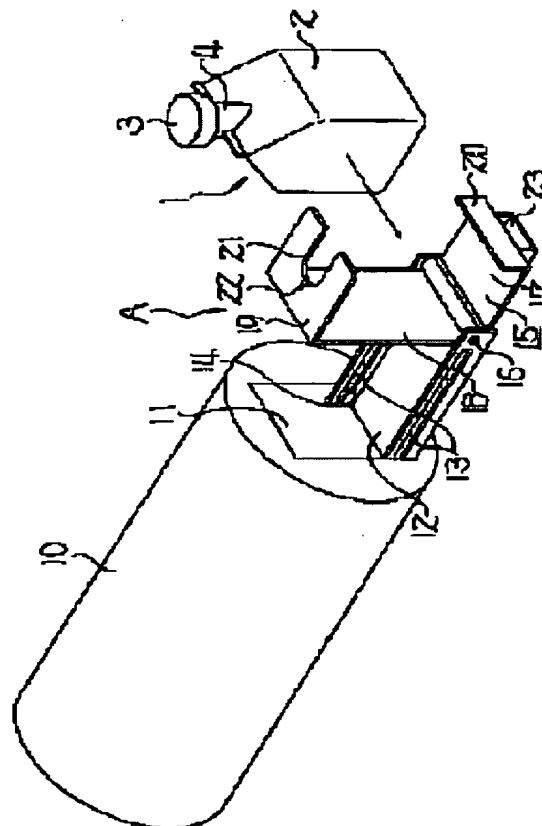
**Application number:** JP19990079203 19990324

**Priority number(s):**

### Abstract of JP2000272097

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To mount an ink bag without extruding ink in the bag.

**SOLUTION:** An ink container 1 wherein an ink outlet pipe 4 is provided on one end of an ink bag 2 and the outer box is omitted is used and after this ink container 1 is mounted on a container supporting body 15, a cap 3 is opened from the ink outlet pipe 4 of the ink container 1 and the ink outlet pipe 4 is connected with a suction hole of an ink pump. It is possible thereby to open the cap 3 under a condition where the ink container 1 is supported by means of the container supporting body 15 without holding the flexible ink bag 2. It is possible thereby to prevent the ink from being extruded caused by deformation of the ink bag 2 when the cap is opened.



Japanese Unexamined Patent Publication No. 2000-272097

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-272097

(P2000-272097A)

(43) 公開日 平成12年10月3日 (2000.10.3)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

B 41 F 31/02  
B 41 L 13/18

識別記号

F I

B 41 F 31/02  
B 41 L 13/18

テマコト<sup>®</sup> (参考)

G 2C250  
U

審査請求 未請求 請求項の数 3 OL (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平11-79203

(71) 出願人 000221937

東北リコー株式会社

宮城県柴田郡柴田町大字中名生字神明堂3  
番地の1

(72) 発明者 佐藤 正寿

宮城県柴田郡柴田町大字中名生字神明堂3  
番地の1 東北リコー株式会社内

(74) 代理人 100101177

弁理士 柏木 慎史 (外2名)

F ターム (参考) 2C250 DB24

(22) 出願日

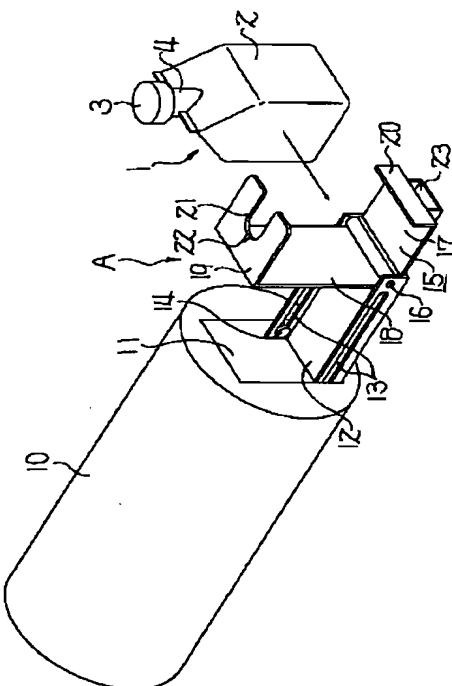
平成11年3月24日 (1999.3.24)

(54) 【発明の名称】 インキ容器装着方法及びその装置

(57) 【要約】

【課題】 インキ袋を内部のインキを吐出させることなく装着できるようにする。

【解決手段】 インキ袋2の一端にインキ注出管4を備え、外箱を省略したインキ容器1を用い、このインキ容器1を容器支持体15に装着した後に、インキ容器1のインキ注出管4からキャップ3を開栓し、インキ注出管4をインキポンプの吸引口に接続する。これにより、インキ容器1を容器支持体15により支持した状態で、可撓性のインキ袋2を把持することなくキャップ3を開栓することができる。これにより、キャップ開栓時における、インキ袋2の変形によるインキの吐出を防止することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 粘度が所定の値に定められたインキを収納する可撓性のインキ袋の一端にキャップにより封止される剛性の高いインキ注出管を一体に結合してなるインキ容器を容器支持体に装着する容器装着工程と、前記キャップを開栓するキャップ開栓工程と、前記容器支持体を移動させて前記インキ注出管をインキポンプの吸引口に接続する接続工程と、よりなるインキ容器装着方法。

【請求項2】 粘度が所定の値に定められたインキを吸引するインキポンプと、前記インキを収納する可撓性のインキ袋の一端にキャップにより封止される剛性の高いインキ注出管を一体に結合してなるインキ容器を着脱可能に支持する容器支持体と、前記容器支持体に支持された前記インキ容器の前記インキ注出管を上に向けて前記キャップを開栓する開栓位置と、前記キャップを開栓した後に前記インキポンプの吸引口の中心を通る中心線上に前記インキ注出管を倒伏させる倒伏位置との間で前記容器支持体を回動可能に支持する回動支持手段と、前記容器支持体を前記インキポンプの吸引口に対して略水平方向に接近及び離反方向に移動可能に支持する案内手段と、を備えるインキ容器装着装置。

【請求項3】 前記容器支持体は、前記インキ注出管を着脱可能に支持する注出管支持部を備える請求項2記載のインキ容器装着装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、粘性のあるインキを収納したインキ容器を印刷機に装着するインキ容器装着方法及びその装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 孔版印刷機等の印刷機に用いられるインキ容器は、段ボール紙等により形成された外箱内に可撓性の内袋を収納し、この内袋の端部に設けたインキ注出管を外箱の内方から外方に突出させ、その突出端部をキャップにより密閉するように構成したものがある。一例として、例えば、特開平8-90787号公報に記載されたカートリッジ容器が挙げられる。

【0003】 一方、孔版印刷機等の印刷機に用いられるインキは比較的に粘性が高く流れ難い。したがって、印刷部にインキを供給するためには、インキ容器内のインキをインキポンプにより吸引する必要がある。具体的な構造としては、インキ容器を、そのインキ注出管が水平方向に延出する方向で支持する支持体を設け、この支持体をインキ容器と共に水平方向に変位させ、この動作の過程でインキ容器のインキ注出管をインキポンプの吸引口に接続するように構成したものがある。その一例としては、例えば、実開平7-26133号公報に記載され

た考案が挙げられる。

【0004】 ところで、近来はどの産業分野においても環境上の規制が厳しく、上記のインキ容器も例外ではない。省資源を図り、廃棄物を少なくすることが要求されている。そこで、可撓性のインキ袋の一端にキャップにより封止されるインキ注出管を一体に結合しただけで、インキ袋を保護する外箱を省略したインキ容器を用いる傾向がある。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 インキ容器のインキ注出管からキャップを外す操作は、慣例上、また人間工学上の観点から考えても、インキ注出管を上に向けた状態で行なうことが一般的である。したがって、上記のように、インキ容器をインキポンプに接続するために、インキ注出管を水平方向に向けた状態でインキ容器を支持体にセットする構成では、インキ容器を支持体に装着する前にインキ注出管からキャップを外すケースが多くなる。

【0006】 しかしながら、外箱を省略した省資源タイプのインキ容器を用いる場合には、キャップを外す力に対抗してインキ袋を一方の手で把持するときに、インキ袋が把持力により変形する。これにより、如何に粘性があるインキとはいえ、インキ注出管から周囲に吐出する不具合を生ずる。

【0007】 本発明はこのような点に鑑みなされたもので、省資源タイプのインキ容器を用いた場合に、キャップの開栓操作中におけるインキ吐出事故の防止することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 請求項1記載の発明は、粘度が所定の値に定められたインキを収納する可撓性のインキ袋の一端にキャップにより封止される剛性の高いインキ注出管を一体に結合してなるインキ容器を容器支持体に装着する容器装着工程と、前記キャップを開栓するキャップ開栓工程と、前記容器支持体を移動させて前記インキ注出管をインキポンプの吸引口に接続する接続工程とよりなるインキ容器装着方法である。

【0009】 したがって、インキ容器を容器支持体により支持した状態では、可撓性のインキ袋を把持することなくキャップを開栓することが可能となる。キャップ開栓後は、容器支持体を移動させることによりインキ注出管がインキポンプの吸引口に接続される。

【0010】 請求項2記載の発明は、粘度が所定の値に定められたインキを吸引するインキポンプと、前記インキを収納する可撓性のインキ袋の一端にキャップにより封止される剛性の高いインキ注出管を一体に結合してなるインキ容器を着脱可能に支持する容器支持体とを備え、前記容器支持体に支持された前記インキ容器の前記インキ注出管を上に向けて前記キャップを開栓する開栓位置と、前記キャップを開栓した後に前記インキポンプ

の吸引口の中心を通る中心線上に前記インキ注出管を倒伏させる倒伏位置との間で前記容器支持体を回動可能に支持する回動支持手段を備え、前記容器支持体を前記インキポンプの吸引口に対して略水平方向に接近及び離反方向に移動可能に支持する案内手段を備えるインキ容器装着装置である。

【0011】したがって、開栓位置で容器支持体を支持した状態では、インキ容器はインキ注出管を上に向けた状態で容器支持体に装着することが可能となる。この状態ではインキ容器を容器支持体に支持した安定状態でインキ袋を把持することなくキャップを開栓することが可能となる。容器支持体を回動支持手段により倒伏位置に回動させ、案内手段により案内してインキポンプの吸引口に向けて移動させると、インキ容器のインキ注出管がインキポンプの吸引口に接続される。

【0012】請求項3記載の発明は、請求項2記載の発明において、前記容器支持体は、前記インキ注出管を着脱可能に支持する支持部を備えるインキ容器装着装置である。

【0013】したがって、インキ容器のインキ注出管の部分注出管支持部によって強固に支持することが可能となる。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明の第一の実施の形態を図1ないし図4に基づいて説明する。まず、図1にインキ容器1を示す。このインキ容器1は、プラスチック製の可撓性のインキ袋2の一端に、キャップ3により封止される剛性の高いインキ注出管4を一体に結合することにより形成されている。インキ注出管4の外周の一部には、そのインキ注出管4の軸方向に沿う突部5が形成されている。

【0015】次に、インキ容器装着装置Aの構成を図2ないし図4に基づいて説明する。10は印刷ドラムである。この印刷ドラム10には、その端面に形成された開口部11からスライダ12が出し入れ可能に設けられている。このスライダ12の移動方向は、スライダ12の両側に形成されたガイド孔13と印刷ドラム10の内部に立設したガイドピン14との嵌合により、印刷ドラム10の軸方向(水平方向)に定められている。また、印刷ドラム10の内部には、インキ容器1内のインキを吸引するインキポンプ(図示せず)が設けられている。このインキポンプは、印刷ドラム10の軸方向(水平方向)と平行な中心線上に吸引口を備えている。

【0016】また、印刷ドラム10の開口部11から突出するスライダ12の端部には容器支持体15を回動自在に支持する回動支持部としてのヒンジ16が設けられている。容器支持体15は4辺に位置する支持面17~20により囲まれた空間にインキ容器1を支持するもので、支持面19には、その端縁からインキ容器1のインキ注出管4を嵌合状態で支持する注出管支持部としての

U字切欠21が形成され、このU字切欠21の奥には、インキ注出管4の突部5と係止し合う係止凹部22が形成されている。また、支持面17の背面には把手23が形成されている。なお、ヒンジ16は、容器支持体15に支持されたインキ容器1のインキ注出管4を上に向けてキャップ3を開栓する開栓位置(図2参照)と、キャップ3を開栓した後に印刷ドラム10内のインキポンプの吸引口の中心を通る中心線上にインキ注出管4を倒伏させる倒伏位置(図4参照)との間で容器支持体15を回動させる。

【0017】このような構成において、通常、スライダ12及び容器支持体15は印刷ドラム10の内部に収納されている。インキ容器1を装着する場合には、把手23を把持して手前に引くと、図4に示すようにスライダ12の端部が印刷ドラム10の外側に突出する。この状態で把手23を下方に押圧すると、図2に示すように、容器支持体15はヒンジ16を中心にU字切欠21(インキ注出管4)を上に向けた開栓位置に回動する。この開栓位置では、使用済のインキ容器1の取り出し、未使用のインキ容器1の装着がなされる。

【0018】インキ容器1を装着するときは、図2に示すように容器支持体15を開栓位置で支持する。この状態では、インキ容器1はインキ注出管4を上に向けた状態で容器支持体15に装着される(容器装着工程)。インキ注出管4を上に向けた装着状態は、慣例上及び人間工学上の観点からキャップ3の開栓操作を行ない易いとの認識を得る度合いが高い。これは一般的な容器を通して言えることである。この認識により、開栓位置で支持した容器支持体15にインキ容器1を装着し、その安定状態でキャップ3を開栓する操作手順を自然に行なわせることができる。この操作手順ではインキ袋2を把持しなくてもインキ容器1を容器支持体15で支持することができるため、インキ袋2を変形させることなくキャップ3を開栓(キャップ開栓工程)することができる。これにより、インキ袋2の変形によるインキの吐出を防止することができる。

【0019】本実施の形態では、容器支持体15は、インキ注出管4を着脱可能に支持するU字切欠21を備えているため、インキ容器1をインキ注出管4の部分で強固に支持することができる。さらに、U字切欠21にはインキ注出管4の突部5と係止し合う係止凹部22が形成されているため、容器支持体15に対するインキ容器1の向きを一定にすことができ、また、キャップ3を外すときにインキ容器1を確実に回り止めすることができる。

【0020】キャップ3を開栓した後に、図3に示す過程を経て図4に示すように、ヒンジ16を中心に容器支持体15を倒伏位置に回動させると、インキ注出管4はその中心がインキポンプの吸引口の中心を通る中心線上に位置する。この状態では、キャップ3が開栓されてい

るが、内部のインキは粘性があり、また、この状態を何時までも放置しておくわけではないので、内部のインキが吐出することはない。このように容器支持体15を倒伏位置に倒伏させた後、直ちに把手23を押圧してスライダ12をインキポンプの吸引口に向けて移動させると、インキ容器のインキ注出管4がインキポンプの吸引口に接続される（接続工程）。すなわち、スライダ12は、容器支持体15をインキポンプの吸引口に対して略水平方向に接近及び離反方向に移動可能に支持する案内手段として機能する。

【0021】次に、本発明の第二の実施の形態を図5ないし図7に基づいて説明する。前記実施の形態と同一部分は同一符号を用い説明も省略する。本実施の形態におけるインキ容器装着装置Bは、前記実施の形態と同様のインキ容器1を着脱可能に支持する容器支持体24を備えている。この容器支持体24は、4辺に位置する支持面25～28により囲まれた空間にインキ容器1を支持するもので、支持面26には、その端縁からインキ容器1のインキ注出管4を嵌合させて支持する注出管支持部としてのU字切欠21が形成され、このU字切欠21の奥には、インキ注出管4の突部5と係止し合う係止凹部22が形成されている。また、支持面28の背面には把手23が形成されている。支持面27にはインキ容器1の着脱に際してインキ容器1を持ち易くするための切欠29が形成され、支持面25の背面側の一端にはピン30が設けられている。

【0022】そして、印刷ドラム10の内部には、開口面11の両側から奥のインキポンプに向けて延出するレール31が設けられ、これらのレール31にはピン30を摺動可能に嵌合させるガイド孔32が形成されている。すなわち、ピン30が嵌合されたガイド孔32は、容器支持体24をインキポンプの吸引口に対して略水平方向に接近及び離反方向に移動可能に支持する案内手段として機能する。また、ガイド孔32の開口面11側の端部は、容器支持体15に支持されたインキ容器1のインキ注出管4を上に向けてキャップ3を開栓する開栓位置（図5参照）と、キャップ3を開栓した後に印刷ドラム10内のインキポンプの吸引口の中心を通る中心線上にインキ注出管4を倒伏させる倒伏位置（図7参照）との間で容器支持体15を回動させる回動支持手段として機能する。

【0023】このような構成において、通常は、容器支持体24は印刷ドラム10の内部に収納されている。インキ容器1を装着する場合には、把手23を把持して手前に引くと、図7に示すように容器支持体24が印刷ドラム10の外側に突出する。この状態で把手23を下方に押圧すると、図5に示すように、容器支持体24はガイド孔32の端部に位置するピン30を中心にU字切欠21（インキ注出管4）を上に向けて開栓位置に回動する。この開栓位置では、使用済のインキ容器1の取り出

し、未使用のインキ容器1の装着がなされる。

【0024】インキ容器1を装着するときは、図5に示すように容器支持体24を開栓位置で支持する。この状態では、インキ容器1はインキ注出管4を上に向けた状態で容器支持体24に装着される（容器装着工程）。この状態ではインキ袋2を把持しなくてもインキ容器1を容器支持体24で支持することができるため、インキ袋2を変形させることなくキャップ3を開栓（キャップ開栓工程）することができる。

【0025】キャップ3を開栓した後に、図6に示す過程を経て図7に示すように、ガイド溝32の一端に位置するピン30を中心に容器支持体24を倒伏位置に回動させると、インキ注出管4はその中心がインキポンプの吸引口の中心を通る中心線上に位置する。この状態で、把手23を押圧して容器支持体24をインキポンプの吸引口に向けて移動させると、インキ容器のインキ注出管4がインキポンプの吸引口に接続される（接続工程）。

【0026】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、インキ容器を容器支持体に装着した後に、インキ容器のインキ注出管からキャップを外し、インキ注出管をインキポンプの吸引口に接続することにより、インキ容器を容器支持体により支持した状態で、可撓性のインキ袋を把持することなくキャップを開栓することができる。これにより、キャップ開栓時における、インキ袋の変形によるインキの吐出を防止することができる。

【0027】請求項2記載の発明によれば、インキを収納する可撓性のインキ袋の一端にキャップにより封止される剛性の高いインキ注出管を一体に結合してなるインキ容器を着脱可能に支持する容器支持体とを備え、この容器支持体に支持されたインキ容器のインキ注出管を上に向けてキャップを開栓する開栓位置と、キャップを開栓した後にインキポンプの吸引口の中心を通る中心線上にインキ注出管を倒伏させる倒伏位置との間で容器支持体を回動可能に支持する回動支持手段を備え、容器支持体をインキポンプの吸引口に対して略水平方向に接近及び離反方向に移動可能に支持する案内手段を備えるので、開栓位置で容器支持体を支持した状態では、インキ容器を容器支持体に支持した安定状態でインキ袋を把持することなくキャップを開栓することができ、したがって、インキ袋の変形によるインキの吐出事故防止に寄与することができる。

【0028】請求項3記載の発明によれば、容器支持体は、インキ注出管を着脱可能に支持する支持部を備えるので、インキ容器のインキ注出管の部分を注出管支持部によって強固に支持することができ、これにより、キャップの開栓をさらに行い易くすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一の実施の形態におけるインキ容器の斜視図である。

【図2】容器支持体を開栓位置で支持した状態を示す斜視図である。

【図3】容器支持体の回動動作の途中の過程を示す斜視図である。

【図4】インキ容器を装着した容器支持体を倒伏位置に回動させた状態を示す斜視図である。

【図5】本発明の第二の実施の形態における容器支持体を開栓位置で支持した状態を示す斜視図である。

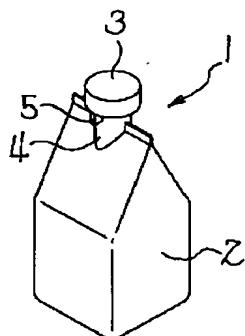
【図6】容器支持体の回動動作の途中の過程を示す斜視図である。

【図7】インキ容器を装着した容器支持体を倒伏位置に回動させた状態を示す斜視図である。

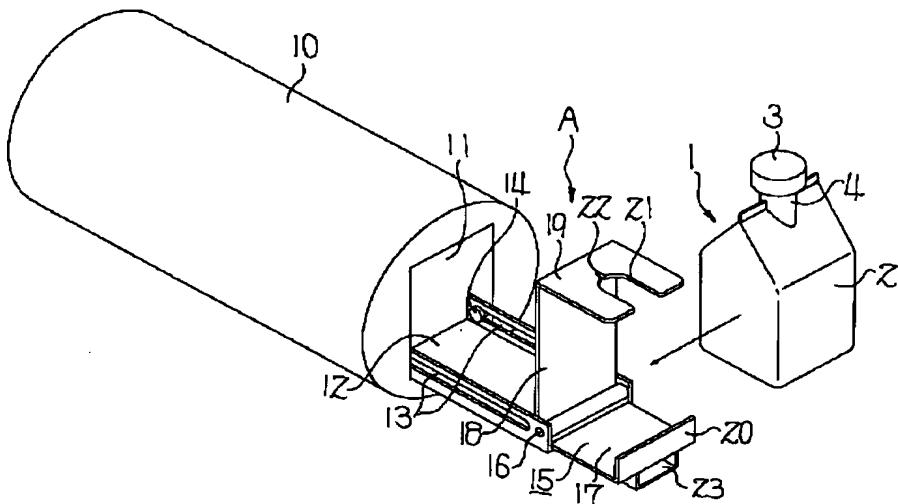
#### 【符号の説明】

1 インキ容器	12 案内手段
2 インキ袋	15 容器支持体
3 キャップ	16 回動支持手段
4 インキ注出管	21 注出管支持部
10 案内手段	24 容器支持体
11 案内手段	32 案内手段
12 案内手段	33 回動支持手段

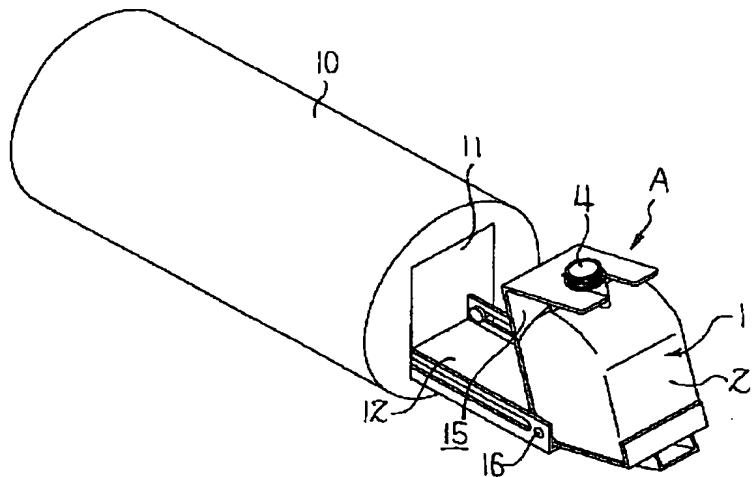
【図1】



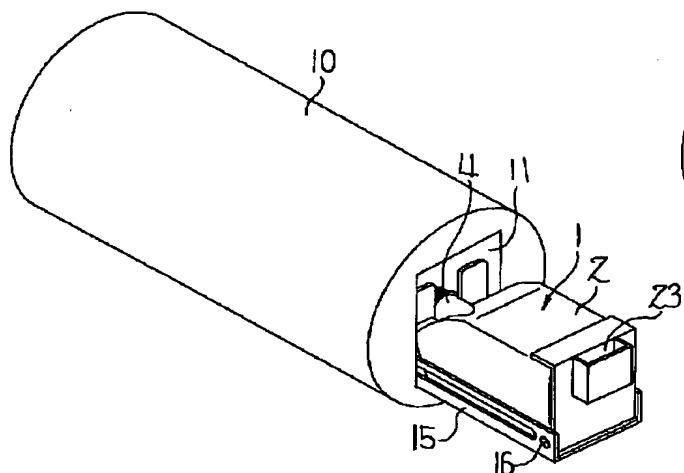
【図2】



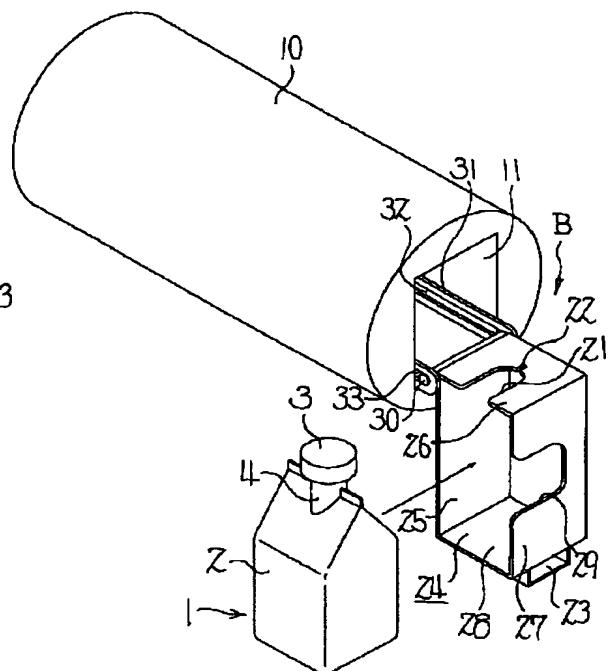
【図3】



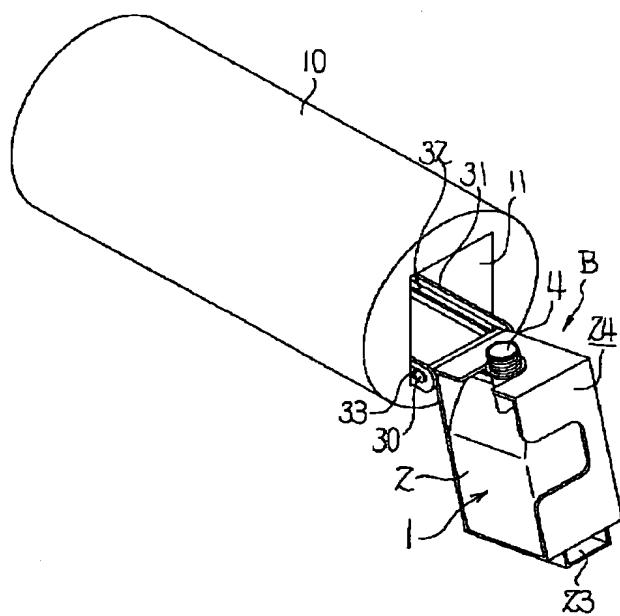
【図4】



[図5]



【図6】



【図7】

